

2012



GUIA ALIMENTARIA BASADA EN ALIMENTOS PARA LA POBLACION SALVADOREÑA



TABLA DE CONTENIDO

I. INTRODUCCIÓN

II. ANTECEDENTES

III. OBJETIVOS

IV. SITUACIÓN ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL DEL PAÍS

A. Transición demográfica

B. Transición epidemiológica

C. Transición Alimentaria y nutricional

V. FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS CON LA ALIMENTACIÓN Y CON LA NUTRICION

A. Sedentarismo y actividad física

B. Patrones y prácticas alimentarias

VI. REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES PARA LA POBLACION SALVADOREÑA

VII. RECOMENDACIONES NUTRICIONALES PARA LA POBLACION SALVADOREÑA

VIII. FORTIFICACIÓN DE ALIMENTOS

BIBLIOGRAFÍA y FUENTES CONSULTADAS

Índice de gráficos

Grafica FESAL- 08, tendencia de la tasa global de fecundidad

Grafica de Evolución de la Población de 1950 a 2007

Grafica de Distribución de población por sexo y edad según censos de 1950 y 2007

Grafica de tendencias de desnutrición según medida y referente. FESAL 08

Grafica de tendencia de prevalencia de anemia en menores de 5 años. FESAL 08\.

Grafica de prevalencia de anemia en niños según edad. FESAL 08

Tabla de cuadros

Tabla 1. Principales causas de consulta, morbilidad 2010

Tabla 2 Lista de mortalidad por causas específicas 2010

Tabla 3 Principales causas de egreso, 2010

Tabla 4 Comportamiento de las enfermedades crónicas no transmisibles en los establecimientos del MINSAL 2007 - 2011

I. Introducción

La revisión de las Guías Alimentarias basadas en alimentos se apoyo en un análisis de la situación demográfica, epidemiológica y nutricional del país, para identificar los problemas de salud y los factores de riesgo asociados a la dieta y estilos de vida de la población; permitiendo definir las recomendaciones y la elaboración de mensajes Nutricionales. Igualmente, es fundamental considerar factores sociales, culturales, económicos, ambientales y agrícolas que se relacionan con una adecuada disponibilidad y utilización de los alimentos..

Para establecer las Recomendaciones Nutricionales fue fundamental la participación de la Comisión intersectorial de Guías Alimentarias y realizar talleres de trabajo a partir de insumos nacionales. La comisión estuvo conformada por la Unidad de Nutrición del Ministerio de Salud como ente rector y además otras dependencias como la unidad de enfermedades prevalentes, promoción de la salud, las cinco regiones de salud, escuela de Nutrición y Química y Farmacia de la Universidad de El Salvador, Asociación de Nutricionistas y Dietistas de El Salvador (ASONDES), Defensoría del consumidor, Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP) y Organización Panamericana de la Salud (OPS)

Las recomendaciones nutricionales contenidas en este documento fueron validadas a través de pruebas de comportamiento realizadas a la población salvadoreña. De las cinco regiones de salud se seleccionaron 250 hogares, tanto del área urbana como del área rural.

Las guías alimentarias deben orientar a un estilo de vida saludable y ser un lineamiento para la producción, las intervenciones en nutrición y la colaboración intersectorial; mejorar la información a la población salvadoreña a través de iniciativas como el etiquetado nutricional, educación a través de medios de comunicación masivos, regulación de mensajes de comercialización de comidas y bebidas poco saludables; acciones orientadas a mejorar la calidad de los alimentos disponibles como estimular la reducción del contenido de sal, azúcar y grasas saturadas y trans; evitar el consumo de alimentos procesados para el mejoramiento de la alimentación y nutrición de la población.

Conformar alianzas particularmente en las áreas de salud, agricultura y educación; intervenciones en salud materno-infantil que promuevan la lactancia materna, la educación alimentaria nutricional y el desarrollo precoz de hábitos saludables.

II. Antecedentes

Desde la década de los 90 OPS/OMS y el INCAP apoyaron la revisión de las Guías Alimentarias Basadas en Alimentos en la región de las Américas. Se elaboró un documento donde se hizo un análisis y se propuso un modelo metodológico para la elaboración de las Guías Alimentaria Basadas en Alimentos, en el que se tomó en cuenta el estado nutricional y el perfil epidemiológico de la región, información sobre disponibilidad, acceso y consumo de alimentos. A esos criterios se le sumaron algunos de carácter antropológico social, con el propósito de incorporar información social, cultural y económica de los grupos objetivo.

Las Guías Alimentarias Basadas en Alimentos figuraron entre las consideraciones prioritarias de la Conferencia Internacional sobre Nutrición (CIN) (Roma, 1992) y de la Cumbre Mundial sobre la Alimentación (Roma, 1996). La Declaración mundial sobre la nutrición y el Plan de Acción adoptados por la CIN incluyeron entre sus objetivos la eliminación o reducción sustancial del hambre y de las muertes causadas por el hambre, de la desnutrición crónica, de las deficiencias de micronutrientes y de las enfermedades transmisibles y no transmisibles relacionadas con la alimentación. En el caso de las enfermedades crónicas no transmisibles relacionadas con la alimentación, se enfatizó la necesidad de promover dietas apropiadas y modos de vida sanos como estrategia apropiada para alcanzar los objetivos propuestos.

En esa etapa se elaboraron los lineamientos técnicos y se diseñaron pruebas de recomendaciones de factibilidad a tener en cuenta en la implementación. Entre 1995 y 1997 se realizaron 6 talleres subregionales: Cono sur, Centroamérica y México, Caribe de habla hispana, Región Andina, Brasil y Caribe de habla inglesa. En los cuales participaron 20 países.

En los trabajos de grupo se discutieron los factores limitantes para la elaboración, implementación y evaluación de las Guías Alimentarias Basadas en Alimentos y se hicieron propuestas para solucionar los obstáculos identificados.

En El Salvador se inició el proceso de revisión de las Guías Alimentarias basadas en alimentos a partir del 2010 y se han elaborado diversas actividades encaminadas a la elaboración de las nuevas recomendaciones nutricionales.

III. Propósito y objetivos

Las Guías Alimentarias basadas en alimentos representan un importante instrumento para lograr los objetivos de los programas de educación en nutrición, entendida como la combinación de experiencias de aprendizaje que facilitan la adopción voluntaria de conductas alimentarias saludables.

Población objetivo: Estas guías están formuladas para niños y niñas mayores de dos años hasta el adulto mayor, residiendo en área urbana y área rural de El Salvador.

Objetivos

1. Describir las bases técnicas para la actualización de las Guías Alimentarias
2. Proporcionar a los profesionales en salud una herramienta de nutrición basada en evidencia científica.
3. Mencionar los requerimientos nutricionales de macro y micronutrientes para la población del país.
4. Elaborar las Recomendaciones Nutricionales y los mensajes educativos sobre las Guías Alimentarias para la población salvadoreña que promuevan los estilos de vida saludables y contribuir al cambio de hábitos, actitudes y prácticas de la alimentación.
5. Fortalecer la capacidad técnica del personal de salud en el desarrollo de las acciones de promoción y educación alimentaria nutricional en las familias salvadoreñas.

IV. SITUACION ALIMENTARIA NUTRICIONAL DE EL SALVADOR

I. Transición demográfica, epidemiológica y nutricional del país

A. Transición Demográfica:

Los cambios demográficos de los últimos decenios se insertan en el denominado proceso de transición demográfica. Si bien el concepto de transición demográfica tuvo su origen en el intento de explicar la relación entre los cambios demográficos y los cambios socioeconómicos en Europa durante el siglo XVIII, su uso se ha extendido hasta el presente, tanto porque se refiere a procesos demográficos identificables aun en diferentes situaciones históricas, como por el hecho de que constituye una propuesta de explicación de la dinámica demográfica a la luz de sus interrelaciones con los factores sociales, económicos y culturales (Zabala de Cosío, 1992).

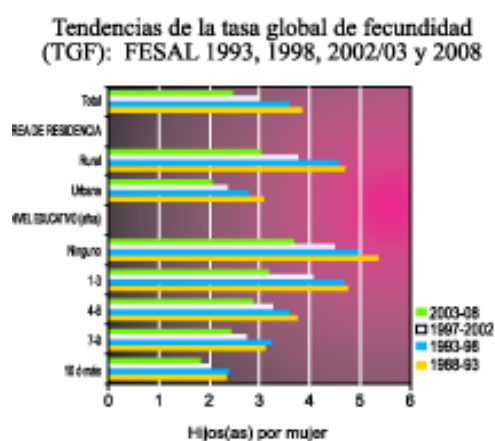
La transición demográfica ha sido descrita como un proceso de larga duración, que transcurre entre dos situaciones o regímenes extremos: uno, inicial, de bajo crecimiento demográfico con altas tasas de mortalidad y fecundidad, y otro, final, de bajo crecimiento pero con niveles también bajos en las respectivas tasas. Entre ambas situaciones de equilibrio se pueden identificar dos momentos principales. El primero, en el que la tasa de crecimiento de la población aumenta como consecuencia del descenso de la mortalidad, y el segundo, en el que dicho crecimiento disminuye, debido al descenso posterior de la fecundidad. En qué magnitud y a qué velocidad cambia la tasa de crecimiento, dependerá de la velocidad y del momento en que comienzan a descender la mortalidad y la fecundidad (Chesnais, 1986).

En el marco de este esquema, América Latina se encuentra, "transitando la fase de disminución de la fecundidad, que se ha producido en forma rápida, después de haber experimentado cambios importantes en la mortalidad desde antes de la segunda mitad del siglo, aunque todavía con un amplio margen de posible reducción, con el resultado de una tasa de crecimiento en descenso". Chackiel y Martínez (1993).

En América Latina, El Salvador pertenece al grupo de países que se encuentran en una transición moderada, que caracteriza a países de alta natalidad, pero cuya mortalidad ya puede calificarse de moderada. Por este motivo su crecimiento natural es todavía elevado, cercano al 3%. Los países de este grupo son El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Paraguay. El descenso de la mortalidad, sobre todo durante el primer año de vida, se ha traducido en un

rejuvenecimiento de la estructura por edades, lo que también lleva a una elevada relación de dependencia.

Entre 1950 y 2007, el país ha experimentado grandes transformaciones demográficas: la población se triplicó, pasando de 1.9 a 5.7 millones; la fecundidad se redujo; la mortalidad infantil se disminuyó de 150 por mil a 23 por mil y se incrementó en 18 años la esperanza de vida al nacer. Adicionalmente es importante señalar un notable crecimiento migratorio a partir de los años 70, así como un importante crecimiento de la población urbana, la población residiendo en las áreas urbanas del país en el año 2007 es cinco veces mayor que la que tenía residencia urbana en el año 1950.

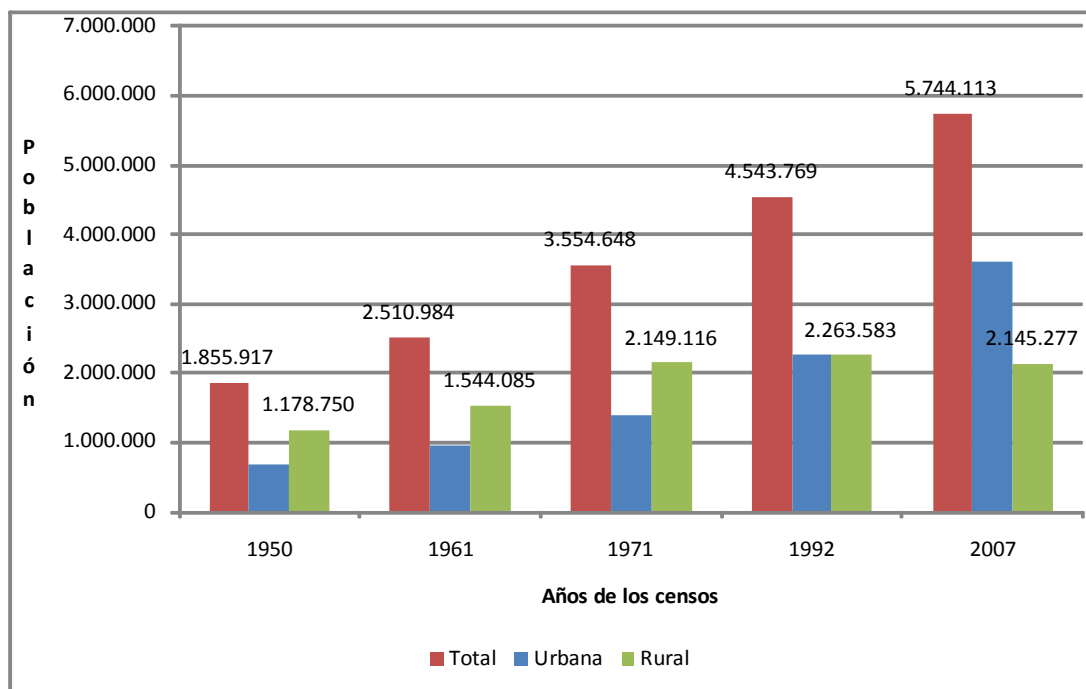


La tasa global de fecundidad (TGF) de las mujeres de 15 a 59 años descendió alrededor del 60 % en los últimos 30 años, pasando de 6.3 hijos (as) por mujer en el periodo de 1973 - 1978 a 2.5 hijos (as) en 2003-2008. Entre FESAL 98 y FESAL 2002/03 la TGF bajo de 3.6 a 3.0 hijos (as) por mujer y además de redujo 0.5 en FESAL 2008. Con esta tendencia, la TGF de El Salvador se ubica en el segundo lugar en Centroamérica, después de Costa Rica.

De acuerdo a proyecciones oficiales, se estima entre el 2000 y el 2050 los cambios sean menores que los ocurridos entre 1950 y 2007, que la fecundidad continúe en descenso (2.1 hijos por mujer) y que la mortalidad continúe reduciéndose y que la esperanza de vida al nacer se incremente en 30 años para el 2050, en relación a 1950.

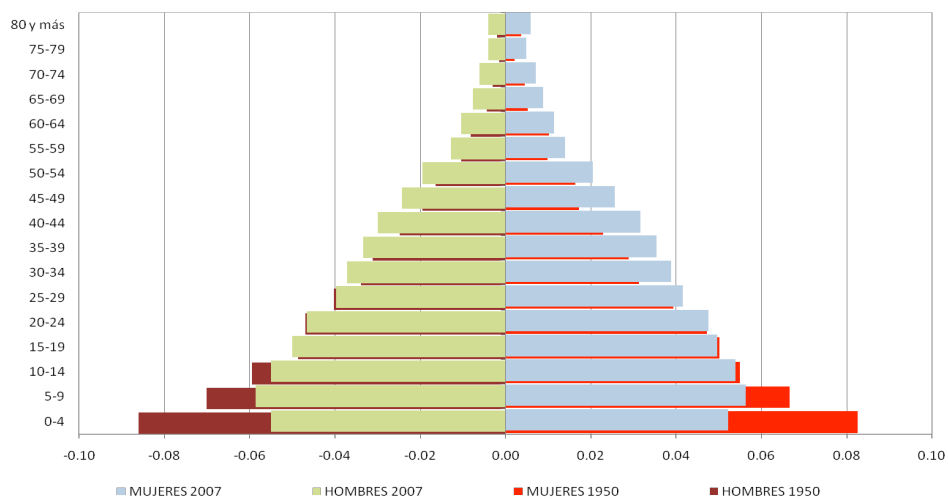
Actualmente se estima que el 7.2% de la población es de 65 o más años, la mediana poblacional es de 24 años; y para el 2050 se prevé que el 14.1 % de la población será de 65 o más años, con una mediana de 37 años.

EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN TOTAL, URBANA Y RURAL EN EL PERÍODO 1950 – 2007



Fuente: Digestyc, Censos Nacionales de población y vivienda 1950 a 2007

DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR SEXO Y EDAD SEGÚN CENSOS DE 1950 Y 2007



Fuente: Digestyc, Censos Nacionales de población y vivienda 1950 a 2007

Según reporte epidemiológico del 2010, las infecciones Respiratorias Agudas (IRA) constituyeron la primera causa de enfermedad en nuestro país. Dentro de las diez primeras de consulta predominan las atenciones por enfermedades transmisibles. Sin embargo también se reportan enfermedades crónicas no transmisibles como la diabetes Mellitus e hipertensión esencial.

TABLA No 1

Principales causas de Consulta Utilizando la Lista de Morbilidad por Causa Especifica Disgregada por Sexo en los Servicios del MINSAL y FOSALUD, El Salvador, Enero-Diciembre 2010

Causas Especificas	Masculino	Femenino	Total
1. Rinofaringitis aguda (resfriado común)	468,883	675,869	1,144,752
2. Faringitis aguda, no especifica	286,523	447,209	733,732
3. Hipertensión esencial (primaria)	146,616	523,131	669,747
4. Otras infecciones agudas de sitios múltiples de las vías respiratorias superiores	244,471	379,961	624,432
5. Infección de vías urinarias, sitio no especificado	110,780	405,785	516,565
6. Diarrea y Gastroenteritis de Presunto origen infeccioso	134,150	175,021	309,171
7. Parasitosis intestinal, sin otra especificación	75,393	120,261	195,654
8. Diabetes Mellitus no insulino dependiente, sin mención de complicación	40,900	141,868	182,768
9. Vaginitis aguda	0	147,218	147,218
10. Cefalea debido a Tensión	20,553	117,270	137,823
Demás causas	2,225,619	4,214,413	6,440,032
Totales	3,753,888	7,348,006	11,101,894

Fuente: Sistema de Morbimortalidad SIMMOW, servicios del MINSAL y FOSALUD 2010

La Dirección General de Estadística y Censos (DIGESTYC) es la encargada de recopilar las estadísticas vitales a nivel nacional a través de los registros de las alcaldías. Como Ministerio de Salud solo se reporta en promedio un 28 % del total de muertes registradas por DIGESTYC lo que limita realizar análisis de país sobre las principales causas de defunción. Una limitante de los registros de mortalidad de DIGESTYC es la demora en la obtención de dichas estadísticas, ya que los últimos datos publicados son del 2008. Por ello, el MINSAL para poder digitar las muertes registradas en las alcaldías y poder digitar las muertes registradas en las alcaldías y poder disponer de información más oportuna.

De las diez primeras causas específicas de mortalidad en la población general, la mayoría son por enfermedades crónicas no transmisibles y lesiones de causa externa. Los problemas renales ocupan tanto la tercera y sexta causa de mortalidad, que al sumarse ocuparían la primera causa con un 6,6 % del total de defunciones registradas en los hospitales del MINSAL, de los cuales el 71.6 % fueron en la población masculina.

La septicemia no especificada (4.6%) ocupa el primer lugar de muerte atendidas en la red de hospitales seguidas por las neumonías (4.3%). Las muertes por sida ocuparon la decima posición a nivel nacional, posición que varía en el grupo de 20 a 59 años, en donde es la tercera causa de mortalidad.

El 54.5 % de las defunciones se registraron en personas del sexo masculino y las causas reportadas fueron insuficiencia renal, traumatismos múltiples, traumatismo intracraneal, hemorragia gastrointestinal y sida.

TABLA No. 2

Lista de mortalidad por Causas Específicas por Sexo, reportadas por el MINSAL, de enero a diciembre 2010.

Causas Específicas	Masculino	Femenino	Total
1. Septicemia no especificada	203	244	447
2. Neumonía no especificada	200	222	422
3. Insuficiencia renal Terminal	299	89	388
4. Infarto agudo del miocardio Sin otra especificación	159	218	377
5. Traumatismo intracraneal, no especificado	236	74	310
6. Insuficiencia renal crónica, no especificada	163	94	257
7. Traumatismos múltiples, no especificados	152	47	199
8. Hemorragia gastrointestinal, no especificada	112	87	199
9. Diabetes Mellitus no insulino dependiente, sin mención de complicaciones	61	133	194
10. Enfermedad por virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) sin otra especificación	123	57	180
Demás Causas	3,607	3,167	6,774
Totales	5,315	4,432	9,747

Fuente: Sistema de Morbimortalidad base de SIMMOW, MINSAL 2010

Mortalidad Materna

Para el 2010 la tasa de mortalidad materna registrada a nivel nacional fue de 55.79 por 100,000 nacidos vivos, evidenciándose un leve descenso en comparación al 2009. De estas, el 61% fueron de tipo directa (Trastornos hipertensivos del embarazo, hemorragia asociada al embarazo, Infecciones puerperales, abortos sépticos, falla anestésica e intoxicación con Xilocaína, embolias, hígado graso agudo del embarazo y coriocarcinoma) similar tendencia a la registrada durante el periodo del 2006 al 2008, siendo las infecciones/sepsis, hemorragias graves y trastornos hipertensivos las principales causas de mortalidad.

El departamento de San Salvador registro el mayor número de muertes. Santa Ana, San Miguel, Ahuachapán y La Libertad con el mismo número de muertes. Un 54 % procedían del área urbana.

Mortalidad Infantil

Al revisar las estadísticas de mortalidad infantil para el 2010, la tasa de mortalidad en menores de cinco años, infantil y perinatal demuestra una reducción importante respecto al 2009. Respecto a las causas de mortalidad infantil en los diferentes grupos de edad se observa similar comportamiento, ya que la causa predominante de defunción corresponde a los diagnósticos relacionados con las afecciones originadas en el periodo perinatal (Inmadurez, prematuridad, recién nacidos pre-termino, síndrome de distres respiratorio, sepsis y malformaciones congénitas).

Hospitalizaciones

La demanda de atenciones en la red de hospitales del MINSAL en los últimos dos años se ha incrementado considerablemente, con un aumento del 39.7 % en el 2010 en comparación al 2005. Dentro de las atenciones hospitalarias, entre las primeras diez causas de egreso están las relacionadas a las atenciones del área ginecológica, como son el parto único espontáneo, sin otra especificación, falso trabajo de parto y el parto único espontáneo representan el 13.7 % (51,336). Al analizar por tipo de mortalidad las diarreas y las neumonías ocupan el segundo y tercer lugar respectivamente. La insuficiencia renal crónica ocupó la décima causa de egreso hospitalario afectando principalmente al sexo masculino.

La Insuficiencia renal crónica es un problema de salud global creciente. La tendencia de hospitalizaciones y defunciones se ha incrementado en la red de hospitales del MINSAL, la población mayor de 60 años es la más afectada.

En los catorce departamentos del país se registran casos de Insuficiencia renal crónica siendo los departamentos de San Salvador, San Miguel, La Libertad, Usulután y La Unión.

TABLA No.3

Principales causa de Egreso utilizando la lista de morbilidad por causas específicas disgregada por Sexo, El Salvador, MINSAL, Enero a Diciembre 2010.

Causas Específicas	Masculino	Femenino	Total
1. Parto único espontaneo, sin otra especificación	0	42,191	42,191
2. Diarrea y Gastroenteritis de presunto origen infeccioso	6,400	5,948	12,348
3. Neumonía no especificada	5,399	4,699	10,098
4. Apendicitis aguda, no especificada	4,471	3,917	8,388
5. Infección de vías urinarias, sitio no especificado	1,817	4,427	6,244
6. Falso trabajo de parto antes de las 37 semanas completas de gestación	0	4,923	4,923
7. Calculo de la vesícula biliar sin colecistitis	549	3,757	4,306
8. Parto único espontaneo, presentación cefálica de vértice	0	4,222	4,222
9. Asma, no especificada	1,768	2,420	4,188
10. Insuficiencia renal crónica, no especificada	2,526	1,218	3,744
Demás Causas	107,557	166,562	274,119
Totales	130,487	244,284	374,771

Fuente: Sistema de Morbimortalidad base de SIMMOW, MINSAL 2010

El Salvador es considerado uno de los países con mayores índices de violencia del mundo. La violencia es la primera causa de muerte entre los jóvenes. También es una importante causa de secuela post-traumática. La violencia contra la mujer tiene importantes consecuencias para su salud física y mental. Según FESAL 2008, el 31% de las mujeres recibió algún maltrato físico por parte de alguna persona antes de cumplir los 18 años de edad, el 24% reportó violencia física y 12% violencia sexual por parte de alguna pareja o ex pareja.

El perfil epidemiológico de El Salvador revela que las enfermedades infecciosas siguen siendo una de las causas de consulta más importantes en el sistema. Hay un predominio de enfermedades de las vías respiratorias superiores, perfil relacionado frecuentemente con el subdesarrollo.

El Salvador registra una alta morbilidad por enfermedades transmitidas por vectores. El dengue ha llegado a tener niveles epidémicos y se ha presentado en sus diferentes formas clínicas: dengue clásico y el choque hemorrágico del dengue, consecuencia de la alterna presencia de los diferentes virus circulantes.

La meta es lograr bajar para el fin del quinquenio la mortalidad infantil, la mortalidad en menores de cinco años, la mortalidad materna y la mortalidad por lesiones de causa externa (en especial la mortalidad que se produce a raíz de la falta de respuesta oportuna ante un evento de enfermedad, de accidente o violencia). Asimismo, la meta es reducir las secuelas que dejan las lesiones de causa externa, reducir la incidencia de las enfermedades crónicas no transmisibles y las crónicas transmisibles.

C. Transición Alimentaria y Transición Nutricional

La situación nutricional evoluciona de forma diferente en los países del continente, hay una amplia gama de factores relacionados con la transición nutricional que dejan ver que persisten los trastornos nutricionales que se acompañan de morbimortalidad, aunque de una manera diferente en cada uno de los países; para El Salvador se describen a continuación algunos de ellos.

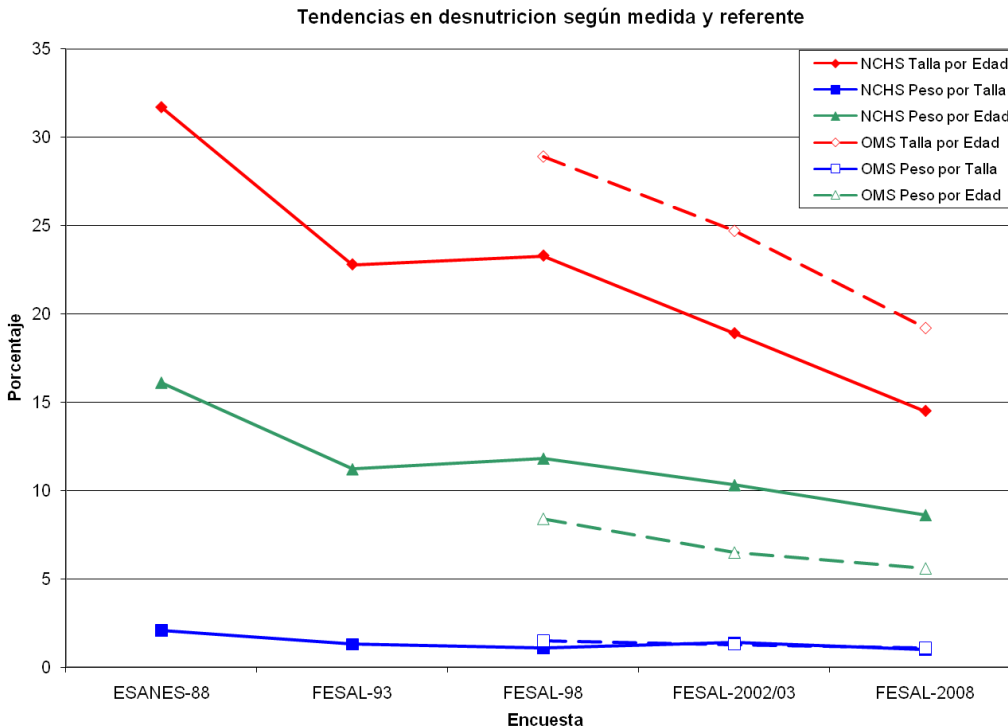
Desnutrición Crónica

El resultado del III Censo Nacional de Talla en escolares revela que el país ha experimentado una reducción de la desnutrición crónica, desde 1988 hasta el año 2007.

En 1988 se encontró una prevalencia del 29.8%, en el año 2000 la prevalencia fue de 19.5% y para el año 2007, se redujo a un 15.5%. Si se comparan los datos con la Encuesta Nacional de Salud Familiar (FESAL) realizada en el país en 2008 también se logra identificar un descenso significativo desde 1998, año en que la desnutrición crónica se estimó en un 29%, en 2002/03 bajó a 25% y para el 2008 descendió a 19%.

A pesar de la reducción de 14 puntos porcentuales según el Censo de Talla y 10 puntos porcentuales según FESAL en un período de 20 años, la desnutrición crónica aún continúa siendo un problema de salud pública.

La desnutrición aguda en el país, para el grupo de edad de 3 a 59 meses, se ha mantenido mas o menos estable y no se considera un problema de salud pública, en 1998 mostró una prevalencia de 1.5 %, en 2002/03 disminuyó levemente a 1.3% y en 2008 descendió a 1%.



En la gráfica anterior se presentan las tendencias de la desnutrición empleando las nuevas curvas de la OMS y comparando con las curvas anteriores de NCHS. Se puede observar que la desnutrición aguda (bajo peso para talla) y la desnutrición global (bajo peso para edad) en niños menores de 5 años no son un problema de salud pública (1%, 5% respectivamente) en el país, pero el retardo en crecimiento (baja talla para edad) es muy alto y aunque su tendencia es decreciente afecta a uno de cada cinco niños (19.2%). Siendo que el retardo en talla se establece a edades muy tempranas y se mantiene a lo largo de la etapa de crecimiento, los niños que presentan este tipo de desnutrición sufren daños irreversibles tanto a nivel físico como neurológico.

Obesidad.

Es otra forma de malnutrición, presenta una baja prevalencia (6%) en niños menores de 5 años, sin embargo debe considerarse que se trata de niños muy pequeños y que seguramente es mucho mayor en adolescentes. De acuerdo a la encuesta FESAL 2008, la obesidad infantil tiene relación con el nivel educativo de la madre, los hijos de mujeres con 10 o más años de educación presentan un 50% más de obesidad que aquellos niños de madres sin ninguna educación. También se observa que los niños que viven en zonas urbanas presentan un 40% más de obesidad en comparación con los que viven en área rural.

En relación a las mujeres en edad fértil madres de niños menores de cinco años de edad, la encuesta FESAL, refleja que del año 2003 al 2008 el peso para la talla ha disminuido de 2.8 a 1.7 respectivamente y se incrementó el sobrepeso de 35.8 a 36.5 y la obesidad de 18.4 a 23.1 respectivamente. Es importante mencionar que las mujeres del área urbana tienen mayor riesgo de obesidad (28% contra 23 %) y sobrepeso (33% contra 30%) que las del área rural.

Anemia por deficiencia de hierro

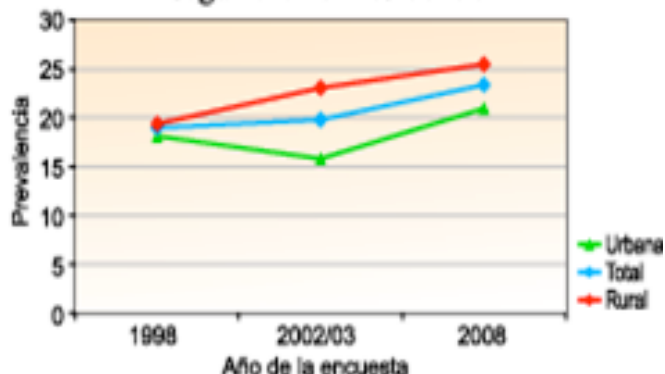
Los datos de la Encuesta Nacional de Salud Familiar (FESAL) realizada en el país en 2008, indican que la magnitud del daño nutricional en términos de retardo en crecimiento físico y deficiencia de hierro continúa siendo elevado. El mayor deterioro en crecimiento físico a nivel nacional, se concentra en los niños menores de 5 años (población preescolar del área rural), que presentan un retardo en crecimiento, debido principalmente a que la calidad de la dieta es deficiente en ingesta energética y proteica.

La anemia nutricional causada por deficiencia de hierro, continúa siendo un problema de salud pública. El 22.9 % de las niñas y niños menores de 5 años presentan anemia (Hemoglobina menor de 11 mg/dl en niños de de 0 a 24 meses u menor de 11.1 mg/dl en niños de 24 a 59 meses).

Los resultados de FESAL-2008 indican que el 23 por ciento de los (las) niños(as) presenta algún grado de anemia, 3 puntos más que la cifra encontrada en FESAL-2002/03, y sube del 21 por ciento en el área urbana al 26 por ciento en el área rural.

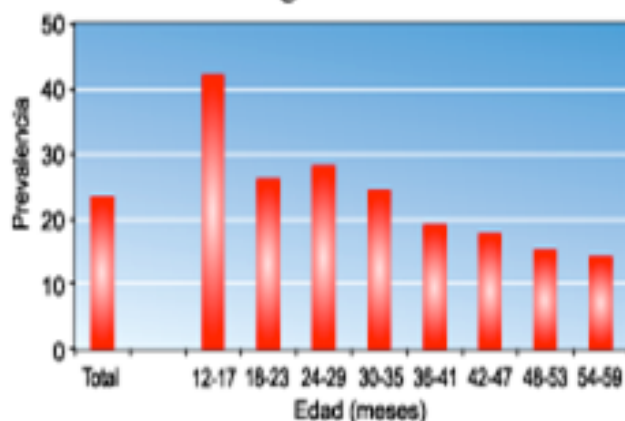
Sin embargo, en la Gráfica siguiente se observa que las tendencias por área de residencia son diferentes. Entre las encuestas de 1998 y 2002/03, la prevalencia de anemia del área urbana tendió a la baja y entre las encuestas de 2002/03 y 2008 al incremento, mientras que en el área rural, se mantuvo la tendencia al incremento en los dos quinquenios.

Tendencias de la prevalencia de anemia en niños(as) menores de 5 años, según área de residencia



La mayor prevalencia de la anemia por carencia de hierro ocurre entre los 12 y 17 meses de edad, lo que coincide con el crecimiento rápido del cerebro y con el desarrollo de habilidades cognitivas y motoras del niño y niña. Una deficiencia leve en la edad preescolar, aún cuando sea corregida, reduce en forma permanente la destreza manual de la niñez, limita su capacidad de concentración y debilita su capacidad de memoria.

Prevalencia de anemia en niños(as), según edad



En cuanto a la prevalencia de anemia en mujeres en edad fértil, las madres de niños menores de 5 años de edad, según datos de FESAL, del año 2003 al 2008 se incrementó de 8.8 a un 10% a nivel país.

Deficiencia de vitamina A

Se calcula que 251 millones de niños menores de 5 años en el mundo presentan déficit de vitamina A. Esta deficiencia causa entre 1 millón y 2,5 millones de muertes anuales por su asociación con enfermedades diarreicas y respiratorias. Existe una real preocupación en el mundo por eliminar la deficiencia de vitamina A y sus consecuencias. Esto se evidenció en la Cumbre Mundial para los niños (Nueva York, 1990), en la Conferencia sobre Políticas para terminar con el Hambre Oculto (Montreal, 1991) y en la Conferencia Internacional sobre Nutrición (Roma, 1992)

En El Salvador se han realizado esfuerzos por documentar la situación de la vitamina A en la población, a partir de 1965, el Ministerio de Salud con apoyo de INCAP/OIR estudio el consumo dietético en 600 familias procedentes de 30 comunidades a nivel nacional, a través del recordatorio de 24 horas y el registro directo por tres días, donde se apreció que el 88 % de las familias del área rural y 47 % de la población urbana consumían menos del 50 % de las necesidades diarias de vitamina "A".

En 1976 el Ministerio de Salud con la asistencia técnica del INCAP encuestaron 420 familias de 14 comunidades rurales, encontrándose que entre 86.6 % y 100 % de la población encuestada consumía menos de 50 % de las necesidades diarias de vitamina "A".

En 1988, la Asociación demográfica Salvadoreña, el Ministerio de Salud y el INCAP realizaron una evaluación de la Situación Nutricional en El Salvador (ESANES-88) el total de familias encuestadas fue de 787 y de niños 720 de 18 a 59 meses. En el área urbana el 63.6 % y en el área rural el 79.9 % de las familias encuestadas consumían menos del 50 % de las necesidades dietéticas diarias.

En 1998 datos preliminares de la encuesta FESAL – 98 (Capítulo no publicado) reportaron que menos del 5 % de la población menos de cinco años y sus madres presentaban deficiencia de vitamina A. En el grupo de madres de niños de 3 a 59 meses de edad se encontró que 0.9 % tenían niveles de retinol sérico menor a 20 ug/dl y 14.1 % entre 20.0 a 29.9 ug/dl. Las muestras fueron analizadas por el método de Fluorometría (micro-método) datos que no son comparables con los obtenidos con macro-métodos de 1988.

El estudio de retinol sérico en niños y niñas de 12 a 59 meses de edad y en mujeres de 15 a 49 años, realizado en el 2009, concluye que: a nivel nacional la deficiencia de vitamina A ya no se considera un problema de salud pública, por lo tanto, es de reconocer que las medidas implementadas en la población han impactado en la salud mejorando su estado nutricional en relación a este micronutriente.

Deficiencia de Yodo.

La década de los sesenta mostro alta prevalencia de bocio endémico en el país. En 1990 la encuesta de bocio en escolares demostró un 24.8 % de prevalencia a nivel nacional, con un 30.6 % en el área rural en relación a la urbana con 20.7 %, siendo más afectada la región occidental con 41 % en relación con la oriental con 32 %.

A la fecha, a pesar que no se cuenta con información reciente de bocio endémico, la población está siendo evaluada con el indicador trazador de excreción urinaria de yodo en escolares. En 1997 – 1998 se reporto que el 5.7 % de la población tenia niveles de yodo en orina con menos de 10 ug/dl. En el año 2000 – 2001 un segundo estudio con énfasis en zonas de riesgo nutricional, reporto que el 8.5 % de los niños entre seis y doce años, presentaban deficiencia en el consumo de yodo.

En 2004, una nueva evaluación a nivel nacional de la situación en niños menores de doce años, demostró que el 5.4 % de los escolares presentaban deficiencia de yodo con resultados menores a 10 ug/dl, en el departamento de La Unión hubo mayor prevalencia con un 26.4 %.

Deficiencia por Acido Fólico

En El Salvador, los nacimientos anuales con defectos del tubo neural, según Micronutrient Initiative en 2004, fueron de 250 de un total de 119,710 nacimientos reportados por DIGESTYC. Las malformaciones congénitas por deficiencia de acido fólico ocupan un lugar importante en las causa de muerte en menores de un año.

Año	Causa de mortalidad
2000	Tercera causa de muerte
2001	Cuarta causa de muerte
2003	Cuarta causa de muerte
2004	Segunda causa de muerte

Fuente: Unidad de Información en Salud. MSPAS

Deficiencia de Zinc

Debido a que en el país no existen estudios de deficiencia de Zinc, utilizando indicadores indirectos, el grupo consultivo internacional de Zinc (IZINCG) considera que la deficiencia de este micronutriente es un factor importante a considerar en poblaciones con alto porcentaje de retardo de talla.

Es el oligoelemento intracelular más abundante en el organismo y con un papel crucial a nivel biológico (Murakami y col, 2008). Posee variadas funciones: cofactor de enzimas del metabolismo intermedio, necesario para la cicatrización de heridas, interviene en las percepciones del gusto y del olfato, en la síntesis de ADN y juega un papel estructural en las metaloproteínas. (Lee y col, 2008)

V. Factores de riesgo relacionados con la alimentación y nutrición

A. Actividad Física y Sedentarismo

De acuerdo con la OMS, 1.9 millones de muertes son atribuidas a la inactividad física. El 50-60% de adultos y el 7-12% de los niños en los países de América Latina presentan sobrepeso u obesidad. Del 20 al 60% de la población de la región no cumple la mínima recomendación de actividad física

En la actualidad existe evidencia científica que prueba que quienes llevan una vida físicamente activa pueden obtener múltiples beneficios para la salud: menor riesgo de morbimortalidad de enfermedades cardiovasculares, mejora el perfil lipídico, control de peso, disminuye el riesgo de enfermedades crónicas, el tránsito intestinal se regula, entre otros.

La Red Nacional para la promoción de la Actividad física (RAFA) tiene como visión la promoción de la actividad física, para una vida más saludable en la población de las Américas y la misión es integrar, fortalecer y divulgar las políticas, estrategias y experiencias de las redes locales y nacionales, para la promoción de un estilo de vida saludable, a través del incentivo a la práctica regular de la actividad física, y así contribuir a mantener, recuperar y mejorar la salud y la calidad de vida en las comunidades de las Américas. El Salvador firmó su adhesión en octubre del 2008, involucrando a instituciones gubernamentales, privadas y de la sociedad civil. Con enfoque incluyente, participativo, multisectorial e interdisciplinario.

- Los objetivos de RAFA son:
 - ✓ Fortalecer capacidades para la construcción de futuras políticas y programas de promoción de actividad física en la población.
 - ✓ Promover en las agendas municipales la creación de espacios comunitarios para el fomento de la actividad física, esparcimiento y recreación con el fin de incidir en la mejoría de la calidad de vida y la prevención de todo tipo de violencia.
 - ✓ Desarrollar un programa de formación y fortalecimiento de las capacidades técnicas para la promoción de actividad física, recreación y deportes.
 - ✓ Promover la formación académica superior de profesionales vinculados a la actividad física y deporte.
 - ✓ Fomentar prácticas de alimentación saludable y actividad física en centros educativos.
 - ✓ Gestionar en las instituciones públicas y privadas la creación de espacios que estimulen la actividad física de sus empleados para alcanzar una mejor calidad de vida y bienestar.
 - ✓ Fortalecer estrategias educativas con participación comunitaria que revaloricen las prácticas de actividad física y deportiva.
 - ✓ Promover campañas educativas que estimulen el uso de escaleras, bicicleta, caminar, trotar y otras que contribuyan a llevar una vida activa.
 - ✓ Abogar para que existan las condiciones necesarias que faciliten la práctica de actividad física a las personas con capacidades especiales.
 - ✓ Incentivar la inclusión de prácticas de actividad física en los programas nacionales de promoción de la salud y alimentación saludable.
 - ✓ Sensibilizar a los medios de comunicación social sobre los beneficios de la actividad física para crear una nueva cultura ciudadana.
 - ✓ Abogar al más alto nivel para que la actividad física sea incluida en políticas de estado para promover la salud y bienestar de la población.

En la celebración del Día Mundial de la Actividad Física, 6 de abril, se realizan actividades en nuestro país.

B. Patrones y prácticas alimentarias en EL Salvador.

En junio del 2011 el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP) publica el Análisis de la situación alimentaria en El Salvador. Se concluye que por el número de hogares que consumen y por las cantidades usadas según región, los alimentos que integran el patrón de consumo, para todas las regiones, son: huevos, pollo, frijoles, arroz, tortilla de maíz, pan dulce, pan francés, azúcar, tomate, cebolla, papas, gaseosas, café instantáneo y pupusas. A este patrón debe agregarse sal y aceite que aparentemente son usados por menos del 50% de los hogares.

La variedad en el consumo de alimentos refleja la calidad de la alimentación. Al respecto, puede decirse que el área rural presenta menor variedad que la urbana, y que entre las regiones, la de Occidente es donde se observó menor variedad, por el contrario, en la Metropolitana se encontró mayor variedad.

Como era de esperar, la variedad de alimentos disminuye conforme más severa es la pobreza en el hogar. Tomando como base los alimentos usados por el 50% de los hogares, puede decirse que el patrón de consumo a nivel nacional está compuesto por 24 productos, de los cuales cuatro no llegan a los más pobres.

En cuanto a la disponibilidad per cápita de energía y nutrientes, puede decirse que en general hay un déficit aproximadamente de 25% de energía (Kcal) en todas las regiones.

En cuanto a la disponibilidad de minerales, se observa deficiencia severa en la disponibilidad de calcio y cinc; sobre todo en cinc; donde, en promedio la cantidad disponible apenas llega a cubrir la mitad de la cantidad recomendada per cápita. Por otra parte, el nivel de pobreza y el tamaño del hogar afectan grandemente la deficiencia de calcio; no así la deficiencia de cinc. En cuanto a hierro, la deficiencia es menor, aunque siempre es afectada por el nivel de pobreza y por el tamaño del hogar.

En relación a la disponibilidad de vitaminas, se observa un serio problema en riboflavina y vitamina C. El nivel de pobreza es determinante en la deficiencia de estas vitaminas, así como el tamaño del hogar. En el caso de la vitamina A, la azúcar fortificada resulta buena fuente de esta vitamina; de manera que en promedio no se observa deficiencia, aunque sí hay casos con déficit alto de vitamina A, sobre todo en los hogares más pobres.

Lactancia materna

La alimentación ideal para las y los recién nacidos es la lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses de vida, por sus beneficios nutricionales y

emocionales, el que haya una adecuada alimentación complementaria a partir de los seis meses junto con la leche materna hasta los 2 años de edad es fundamental para prevenir problemas en el crecimiento que son muy difíciles de revertir posteriormente.

En El Salvador la lactancia materna es una práctica que muestra alza en su duración desde hace 15 años previos a la Encuesta de Salud Familiar FESAL 2008, sin embargo este incremento está relacionado a lactancia de cualquier tipo y no a la exclusiva en menores de 6 meses de edad. Si bien es cierto que en los últimos 10 años la lactancia exclusiva aumentó, no ocurre lo mismo con la predominante.

Según la Organización Mundial de la Salud, la leche materna es el mejor alimento durante los primeros 6 meses de forma exclusiva y de forma continuada la lactancia complementaria hasta los 2 años.

Prevalencia de lactancia completa en niños(as) menores de 6 meses de edad

	Exclusiva	Predominante
FESAL 1998	15.8	24.8
FESAL 2002/2003	24.0	22.1
FESAL 2008	31.4	10.9

VI. REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES PARA LA POBLACION SALVADORENA

Estas recomendaciones se actualizan con regularidad por organismos internacionales de acuerdo con los resultados de la investigación nutricional. Para este trabajo se han tomado como documento de referencia las recomendaciones del Comité de Expertos de Energía y Proteínas de FAO/OMS, 2004. En la más reciente propuesta el gasto real de energía para niños y adolescentes ha sido medido mediante la utilización de técnicas isotópicas. Para adultos las recomendaciones de energía se han establecido por el método factorial que comprende la estimación de la *tasa metabólica basal* (TMB), mediante ecuaciones de predicción y su multiplicación por factores de actividad física típicos de diferentes estilos de vida.

REQUERIMIENTO DE ENERGIA ALIMENTARIA DE INFANTES Y NIÑOS MENORES DE 10 AÑOS				
EDAD	SEXO	PESO (Kg)	REQUERIMIENTO PROMEDIO	
			Kcal/ Kg	Kcal/ dia
0-2.9 meses	M-F	4.7	115	550
3-5.9 meses	M-F	6.7	100	650
6-8.9 meses	M-F	8.3	95	800
9-11.9 meses	M-F	9.4	100	950
1-1.9 años	M-F	11.2	100	1100
2-2.9 años	M-F	13.4	95	1300
3-4.9 años	M-F	16.4	90	1500
5-6.9 años	M	20.7	85	1750
	F	19.7	80	1600
7-9.9 años	M	26.7	75	2000
	F	26.6	65	1700

REQUERIMIENTO DE ENERGIA DE NIÑOS MAYORES DE 10 AÑOS Y DE ADULTOS				
EDAD	ACTIVIDAD USUAL	PESO (Kg)	Kcal/kg/dia	Kcal/dia
HOMBRES				
10-11.9	Liviana	34	60	2050
	Moderada		65	2200
	Fuerte		70	2400

12-13.9	Liviana	42	50	2150
	Moderada		55	2350
	Fuerte		65	2650
14-15.9	Liviana	52	45	2350
	Moderada		50	2650
	Fuerte		60	3050
16-17.9	Liviana	62	45	2650
	Moderada		50	3000
	Fuerte		60	3400
18-64.9	Liviana	68	40	2650
	Moderada		45	3100
	Fuerte		55	3600
65	Liviana	65	30	2050
	Moderada		35	2300
	Fuerte		40	2600

REQUERIMIENTO DE ENERGIA DE NIÑOS MAYORES DE 10 AÑOS Y DE ADULTOS				
EDAD	ACTIVIDAD USUAL	PESO (Kg)	Kcal/kg/dia	Kcal/dia
MUJERES				
10-11.9	Liviana	36	50	1750
	Moderada		52	1900
	Fuerte		55	2000

12-13.9	Liviana	43	45	1850
	Moderada		47	2000
	Fuerte		50	2150
14-15.9	Liviana	48	40	1900
	Moderada		45	2100
	Fuerte		50	2350
16-17.9	Liviana	50	40	1900
	Moderada		45	2150
	Fuerte		50	2400
18-64.9	Liviana	53	35	1950
	Moderada		40	2100
	Fuerte		45	2350
65	Liviana	55	30	1750
	Moderada		35	1850
	Fuerte		40	2100
ENERGIA ADICIONAL DURANTE				
EMBARAZO				
285				
LACTANCIA				
500				

REQUERIMIENTO PROMEDIO DE PROTEINAS DIETETICAS DIARIAS				
EDAD	PESO (Kg)	Requerimiento promedio g/Kg/día	Recomendación Dietética Diaria g/kg/día	Recomendación Dietética Diaria g/día
NINOS				
3 – 5.9 meses	6.7	1.38	1.85	13
6 – 8.9 meses	8.3	1.25	1.65	14

9 - 11.9 meses	9.4	1.15	1.50	14
1 - 1.9 años	11.2	0.97	1.20	13
2 - 2.9 años	13.4	0.91	1.15	15
3 - 4.9 años	16.4	0.87	1.10	18
5 - 6.9 años	20.2	0.82	1.00	20
7 - 9.9 años	26.7	0.81	1.00	27
10 - 11.9 años	35	0.79	1.00	35
HOMBRES				
12 - 13.9 años	42	0.79	1.00	42
14 - 15.9 años	52	0.75	0.95	47
16 - 17.9 años	62	0.70	0.90	54
18 años y mas	68	0.60	0.75	51
MUJERES				
12 - 13.9 años	43	0.76	0.95	41
14 - 15.9 años	48	0.71	0.90	41
16 - 17.9 años	50	0.65	0.80	40
18 años y mas	53	0.60	0.75	40
EMBARAZO				Adicional 6
LACTANCIA				
Primeros 6 meses				Adicional 17
Más de 6 meses				Adicional 12

Recomendaciones nutricionales de vitaminas

Vitaminas	RDI*	1968 RDA**	1974 RDA**	1980 RDA**	1989 RDA**	DRI 2002***
Vitamina A	5 000 UI	5 000 UI	1 000 RE (5000 UI)	1 000 RE	1 000 RE	900 mcg (3 000 UI)
Vitamina C	60 mg	60 mg	45 mg	60 mg	60 mg	90 mg
Vitamina D	400 UI (10 mcg)	400 UI (10 mcg)	400 UI (10 mcg)	10 mcg (400 UI)	10 mcg (400 UI)	15 mcg (600 UI)
Vitamina E	30 UI (20 mg)	30 UI (20 mg)	15 UI (10 mg)	10 mg (15 UI)	10 mg (15 UI)	15 mg #
Vitamina K	80 mcg	--	--	70-140 mcg	80 mcg	120 mcg
Tiamina	1,5 mg	1,5 mg	1,5 mg	1,5 mg	1,5 mg	1,2 mg
Riboflavina	1,7 mg	1,7 mg	1,8 mg	1,7 mg	1,8 mg	1,3 mg
Niacina	20 mg	20 mg	20 mg	19 mg	20 mg	16 mg
Vitamina B-6	2 mg	2 mg	2 mg	2,2 mg	2 mg	1,7 mg
Folato	0,4 mg (400 mcg)	400 mcg	400 mcg	400 mcg	200 mcg	400 mcg alim, 200 mcg sint ##
Vitamina B-12	6 mcg	6 mcg	3 mcg	3 mcg	2 mcg	2,4 mcg ###
Biotina	(300 mcg)	150-300 mcg	100-300 mcg	100-200 mcg	30-100 mcg	30 mcg
Pantoténico	10 mg	5-10 mg	5-10 mg	4-7 mg	4-7 mg	5 mg
Colina	-	-	-	-	-	550 mg

*El *reference daily intake* (RDI) es el valor establecido por la FDA para uso en etiquetado nutricional. Se basó inicialmente en el mayor valor de la RDA para cada nutriente con vistas a asegurar que se cubriesen las recomendaciones para todos los individuos.

** Las RDAs fueron establecidas y revisadas periódicamente por el *Food and Nutrition Board*. Los valores que se muestran son las mayores RDAs para cada nutriente en el año correspondiente.

*** Los *dietary reference intakes* (DRI) son los valores más recientes de recomendaciones dietéticas establecidas por el *Food and Nutrition Board* del *Institute of Medicine*, 1997-2001. Estos valores reemplazan a las previas recomendaciones dietéticas de EE. UU. y pueden ser la base para la actualización periódica de los RDIs. El valor mostrado es el más elevado para cada nutriente.

Los valores históricos de los factores de conversión de la vitamina E fueron utilizados en las nuevas DRIs de forma tal que 15 mg se define como el equivalente de 22 UI de vitamina E natural o 33 UI de vitamina E sintética.

Se recomienda que mujeres en edad fértil obtengan 400 mcg de ácido fólico sintético de cereales fortificados o suplementos dietéticos, en adición al ácido fólico de la dieta.

Se recomienda que personas de más de 50 años de edad cubran sus requerimientos de vitamina B₁₂ mediante alimentos fortificados o suplementos, con vistas a elevar su biodisponibilidad

Recomendaciones nutricionales de minerales

Nutriente	RDI*	1968 RDA**	1974 RDA**	1980 RDA**	1989 RDA**	DRI's 2002***
Calcio	1 000 mg	1 300 mg	1 200 mg	1 200 mg	1 200 mg	1 300 mg
Fósforo	1 000 mg	1 300 mg	1200 mg	1 200 mg	1 200 mg	1 250 mg (700 adult)
Hierro	18 mg	18 mg	18 mg	18 mg	15 mg	18 mg
Iodo	150 mcg	150 mcg	150 mcg	150 mcg	150 mcg	150 mcg
Magnesio	400 mg	400 mg	400 mg	400 mg	400 mg	420 mg
Cinc	15 mg	10-15 mg	15 mg	15 mg	15 mg	11 mg
Selenio	70 mcg	--	--		70 mcg	55 mcg
Cobre	2 mg	--	--	2 - 3 mg	1,5 - 3 mg	0,9 mg
Manganeso	2 mg	--	2.5-7 mg	2.5-5 mg	2 - 5 mg	2,3 mg
Cromo	120 mcg	--	--	50-200 mcg	50-200 mcg	35 mcg
Molibdeno	75 mcg	--	45-500 mg	150-500 mcg	75-250 mcg	45 mcg

* El *reference daily intake* (RDI) es el valor establecido por la FDA para uso en etiquetado nutricional. Se basó inicialmente en el mayor valor de la RDA para cada nutriente con vistas a asegurar que se cubriesen las recomendaciones para todos los individuos.

** Las RDAs fueron establecidas y revisadas periódicamente por el *Food and Nutrition Board*. Los valores que se muestran son las mayores RDAs para cada nutriente en el año correspondiente.

*** Los *dietary reference intakes* (DRI) son los valores más recientes de recomendaciones dietéticas establecidas por el *Food and Nutrition Board* del *Institute of Medicine*, 1997-2001. Estos valores reemplazan a las previas recomendaciones dietéticas de EE. UU. y pueden ser la base para la actualización periódica de los RDIs. El valor mostrado es el más elevado para cada nutriente.

VII. RECOMENDACIONES NUTRICIONALES

1. Prepare diariamente comidas variadas utilizando alimentos naturales

La alimentación saludable aporta los nutrientes esenciales, como: carbohidratos, proteínas y lípidos son los macronutrientes. Las vitaminas y minerales son los micronutrientes. Según la situación de análisis en El Salvador la disponibilidad promedio de energía es apenas de 1,588 Kcal/persona/día en los hogares con más de siete miembros, en comparación con una disponibilidad promedio de 2,128 Kcal en hogares con menos de cinco miembros

En todas las etapas de la vida se requiere una alimentación variada desde el pre-escolar, que comprende de los dos a los cinco años de edad, en donde se produce la transición de la alimentación basada en lactancia materna a una alimentación basada en alimentos proporcionados en la mesa familiar.

La etapa del Escolar comprende de los seis a los nueve años de edad, se caracteriza por la influencia del ambiente escolar y los hábitos alimentarios pueden modificarse. Suele haber aumento del apetito y la práctica de deportes.

La etapa de la adolescencia comprende de los diez a los diecinueve años y se caracteriza por el acelerado crecimiento y desarrollo físico, psico-social y cosgnoscitivo. Las necesidades nutricionales están aumentadas.

La etapa de adulto de los veinte a cincuenta nueve años, el humano cuenta con todos los potenciales, las necesidades nutricionales son estables y la alimentación es necesaria para conservar el estado nutricional y de salud normales y poseer una optima productividad laboral. Además retardar o disminuir el deterioro físico y llegar a la etapa del adulto mayor de forma plena.

La etapa del adulto mayor, se considera a partir de los sesenta años y son vulnerables a morbimortalidad por enfermedades crónicas degenerativas, cardiopatías, enfermedades cardiovasculares, cáncer. En esta etapa ocurren cambios que influyen en la alimentación, el metabolismo y la actividad física.

Para la salud pública ha sido evidente como el rápido crecimiento de los productos procesados en los sistemas alimentarios en todo el mundo, han contribuido a la grave crisis de obesidad y Enfermedades Crónicas No Transmisibles. La obesidad reconocida por la Organización Mundial de la Salud como una enfermedad y estima que para el 2015 habrá aproximadamente 2.300 millones de personas adultas con sobrepeso y mas 700 millones con obesidad. (<http://www.who.int>), Es la segunda causa de mortalidad evitable después del tabaco y representa un factor de riesgo para enfermedades crónicas. Por ello la recomendación uno está orientada al consumo de alimentos frescos o naturales.

2. Consuma como mínimo 3 porciones de verduras y 2 de frutas frescas al día

En revisión de la literatura científica sobre la relación entre el consumo de verduras y frutas y el riesgo de cáncer, los resultados de 206 estudios epidemiológicos en humanos y 22 estudios en animales se resumen. La evidencia de un mayor efecto protector con el consumo de verduras y frutas es consistente para los cánceres de estómago, esófago, pulmón, cavidad oral y faringe, endometrio, páncreas y colon. Los tipos de vegetales o frutas que más a menudo parecen tener un efecto protector contra el cáncer son las verduras crudas, seguido por vegetales allium, zanahorias, verduras de hoja verde, las verduras crucíferas, y los tomates. **J Am Diet Assoc. 1996**

Tanto la Sociedad Americana del Cáncer (*American Cancer Society*) como el Instituto Americano para la Investigación del Cáncer (*American Institute for Cancer Research*) tienen pautas alimentarias que pueden ayudar a prevenir el cáncer y entre ellas consumir cinco raciones de verduras y frutas al día.

En la actualidad existe el Programa “5 frutas o verduras al día” en más de cuarenta países y es una iniciativa que cuenta con el respaldo de organismos internacionales como la Organización Mundial de la Salud y la Asociación Internacional para la Investigación del Cáncer. El objetivo del programa es promover el consumo de verduras y frutas en cinco o más porciones por día, a fin de contribuir a prevenir la incidencia de cáncer y otras enfermedades crónicas asociadas con la alimentación.

3. Incluya en su alimentación diaria por lo menos uno de los siguientes alimentos: leche, queso fresco, cuajada, requesón o huevo.

El Calcio es el mineral más común en el organismo humano y representa entre 1.5 y 2 % del peso total del cuerpo. Alrededor del 99 % se encuentra en los huesos y dientes, mientras que el 1 % restante se encuentra en el líquido extracelular y tejidos blandos. Los niveles en sangre y líquidos extracelulares deben ser mantenidos en rangos muy estrictos de concentración para asegurar un funcionamiento fisiológico normal. Intracelularmente el calcio activa un amplio rango de respuestas fisiológicas, incluidas la contracción muscular, liberación hormonal, liberación de neurotransmisor, metabolismo del glucógeno y diferenciación celular.

El organismo recurre a la desmineralización ósea para mantener los niveles cuando la ingesta no es adecuada. Puesto que en el hueso esta el mayor porcentaje. Los requerimientos varían en las diferentes etapas de la vida, siendo mayores en los periodos de crecimiento rápido. (Weaver y Heaney, 1999)

Requerimientos de calcio

EDAD	HOMBRES (mg/día)	MUJERES (mg/día)
0 a 6 meses	210	210
7 a 12 meses	270	270
1 a 3 años	500	500
4 a 8 años	800	800
9 a 13 años	1300	1300
14 a 18 años	1300	1300
19 a 50 años	1000	1000
51 a más de 70 años	1200	1200
Embarazo		
Menor de 18 años	_____	1300
Mayor de 18 años	_____	1000
Lactancia		
Menor de 18 años	_____	1300
Mayor de 18 años	_____	1000

Fuente: Food and Nutrition Board, Institute of Medicine, 2004

4. Consuma al menos dos veces por semana carne de aves, pescado, res, vísceras o menudos.

El aporte nutricional recomendado es la expresión práctica actualmente aceptada de las recomendaciones nutricionales de proteínas. Según los datos más recientes, la

ingestión necesaria para mantener el balance de nitrógeno en el organismo es de 75 mg de nitrógeno por kg de peso corporal, lo cual se equipara con los requerimientos nutricionales de proteínas dietarias. Por trabajos de metanálisis de estudios de balance de nitrógeno en seres humanos se han establecido entonces los nuevos valores propuestos de recomendación (RDA) de:

1,5 g proteína/kg peso corporal/d para niños de 7-12 meses.

1,1 g proteína/kg peso corporal/d para niños de 1 a 3 años.

0,95 g proteína/kg peso corporal/d para niños de 4 a 13 años de edad.

0,85 g proteína/kg peso corporal/d para niños de 14 a 18 años.

0,80 g proteína/kg peso corporal/d para adultos de más de 18 años de edad.

El Comité de Expertos de Proteínas de FAO/OMS 1985 había establecido un valor de 0,75 g/kg peso por día para adultos. Las recomendaciones totales de la actual propuesta se encuentran en un margen similar o discretamente superior.

Patrones de composición de aminoácidos de las proteínas dietarias, basados en requerimientos de aminoácidos esenciales de niños y adultos desde 1985 hasta la fecha, para el cálculo de la calidad de las proteínas dietarias. bvs.sld.cu/revistas/ibi/vol23_4_04/ibi11404.htm

	Patrón de composición (mg AA/ g proteína)					
	FAO OMS UNU 1985 adultos	FAO OMS UNU 2001 Adultos	FNB/ USA 2002	Reeds Comité Expertos 2004 1 a 4 años	Reeds Comité Expertos 2004 10 a 14 años	Reeds Comité Expertos 2004 14 a 18 años
Histidina	16		18			
Isoleucina	13	29	25	36	32	30
Lisina	16	45	55	63	58	53
Leucina	19	59	47	52	47	42
Met + Cys	17	20	25	32	28	26
Phen + Tyr	19	59	47	52	47	42
Treonina	9	23	27	43	36	34
Triptófano	5	8	7	11	9	8
Valina	13	38	32	40	36	32

5. Al cocinar utilice aceite vegetal en pequeñas cantidades y evite el uso de mantecas y margarinas.

Las enfermedades crónicas del adulto han venido aumentando de manera preocupante, como la hipertensión arterial sistémica y la diabetes mellitus tipo 2. Además, los cambios en los estilos de vida y los hábitos de alimentación están incrementando la prevalencia de factores de riesgo para esas enfermedades, como la obesidad y las dislipidemias.

En la actualidad, se han detectado cifras de hipercolesterolemia e hipertriglicéidemia, debido a la comercialización y consumo masivo de alimentos muy procesados, los cambios en el patrón alimentario de los salvadoreños y el abuso de alimentos ricos en grasa saturada.

Comportamiento de las enfermedades crónicas no transmisibles en los establecimientos del MINSAL, 2007-2011

Evento		2007	2008	2009	2010	2011	Promedio
Diabetes Mellitus (E10 - E14)	Consultas	267,008	269,080	306,167	335,798	349,333	305,477
	Egresos	7,776	7,567	8,271	9,806	10,211	8,726
	Fallecidos	417	396	390	513	458	435
	Letalidad	5.4	5.2	4.7	5.2	4.5	5.0
Hipertensión Arterial (I10-I15)	Consultas	505,006	517,367	644,535	689,579	734,809	618,259
	Egresos	3,254	3,419	3,729	4,149	4,605	3,831
	Fallecidos	121	154	168	172	188	161
	Letalidad	3.7	4.5	4.5	4.1	4.1	4.2
Enfermedades Crónicas de las vías respiratorias inferiores (J40-J47)	Consultas	171,631	158,624	202,400	212,255	215,183	192,019
	Egresos	8003	7,473	9,938	9,689	10,254	9,071
	Fallecidos	117	162	181	238	213	182
	Letalidad	1.5	2.2	1.8	2.5	2.1	2.0
Enfermedad Renal Crónica (N17-N19)	Consultas	16,464	16,641	18,928	23,890	29,195	21,024
	Egresos	4,085	4,549	4,935	5,599	5,720	4,978
	Fallecidos	505	629	615	668	721	628
	Letalidad	12.4	13.8	12.5	11.9	12.6	12.6
Cáncer (C00-D09)	Consultas	40,247	38,915	41,704	45,832	47,762	42,892
	Egresos	6,363	6,122	6,106	6,804	7,566	6,592
	Fallecidos	626	601	640	735	799	680
	Mortalidad	9.8	9.8	10.5	10.8	10.6	10.3
Traumatismos	Consultas	319,557	301,325	350,936	373,600	396,971	348,478
	Egresos	25,754	24,699	24,416	23,802	24,460	24,626

(S00-T14)	Fallecidos	1,139	1,054	1,058	1,108	1,123	1,096
	Letalidad	4.4	4.3	4.3	4.7	4.6	4.5
Total ECNT	Consultas	1,319,913	1,301,952	1,564,670	1,680,954	1,773,253	1,528,148
	Egresos	55,235	53,829	57,395	59,849	62,816	57,825
	Fallecidos	2,925	2,996	3,052	3,434	3,502	3,182
	Letalidad	5.3	5.6	5.3	5.7	5.6	5.5
Todas las causas SIMMOW	Consultas	10,077,757	9,199,883	10,779,871	11,101,894	10,912,761	10,414,433
	Egresos	338,589	337,111	364,915	374,770	400,230	363,123
	Fallecidos	8,806	8,853	9,149	9,746	10,139	9,339
	Letalidad	2.6	2.6	2.5	2.6	2.5	2.6

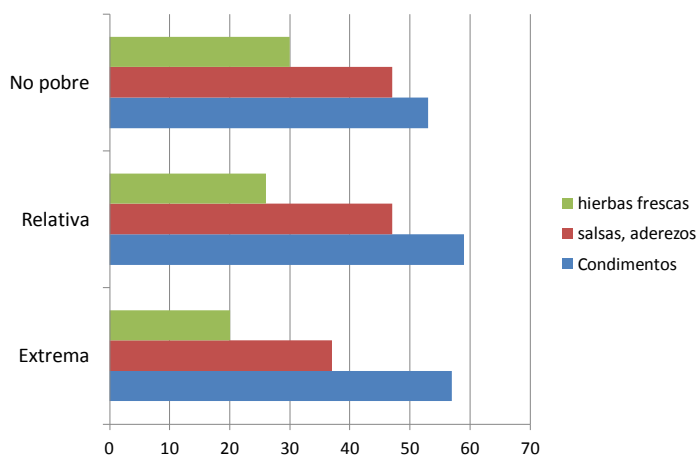
6. Sazone sus comidas con hierbas y especias naturales sustituyendo el uso de condimentos, sazonzadores artificiales, salsas procesadas

La Hipertensión Arterial (HTA) es la más común de las condiciones que afectan la salud de la población en todas partes del mundo. Representa por sí misma una enfermedad, como también un factor de riesgo importante para otras enfermedades, fundamentalmente para la Cardiopatía Isquémica, Insuficiencia Cardíaca, Enfermedad Cerebro Vascular, Insuficiencia Renal y contribuye significativamente a la Retinopatía.

La prevención de la HTA es la medida más importante, universal y menos costosa. La relación entre el sodio y la hipertensión es compleja, debido a la interacción de otros factores. De acuerdo con los hábitos alimentarios de nuestra población se supone que la ingestión de cloruro de sodio sea superior a la necesaria. Se recomienda que la ingestión de sal no sobrepase los 6 g/día por persona; esto equivale a una cucharadita de sal per cápita para cocinar, distribuirla en los tiempos de comida.

Los condimentos y sazonzadores artificiales contienen mayor cantidad de sodio y según el siguiente grafico las familias salvadoreñas los consumen frecuentemente.

Proporción de hogares que consumieron hierbas, salsas y condimentos según nivel de pobreza. ENIGH, 2006.



Fuente: INCAP, Análisis de la situación alimentaria en El Salvador, junio 2011.

7. Evite el consumo de alimentos y bebidas azucaradas, frituras, embutidos, golosinas, comidas rápidas y alimentos enlatados.

En un estudio del porcentaje de grasa de diversos alimentos cocinados de forma casera y otros que forman parte de la denominada “comida rápida”, y por tanto tratados industrialmente. Se determinó la proporción de ácidos grasos, observándose que las muestras presentan una composición lipídica formada en su mayoría por ácidos grasos saturados (25- 54%) y monoinsaturados (26-62%). Los ácidos grasos poliinsaturados tienen valores muy heterogéneos desde un 3,5% en hamburguesas hasta 45% en croquetas. *Nutrición y Dietética Hospitalaria* 2007; 27:20-27

El "obesogénico" medio ambiente parece estar dirigido en gran medida en el mercado de los adolescentes, etapa en la que la toma de decisiones saludables es difícil. Al mismo tiempo, los patrones de ejercicio han cambiado y una parte considerable del día están sentados en la escuela, en una fábrica, o en frente de un televisor o un ordenador. El aumento de la presión arterial, intolerancia a la glucosa y la dislipidemia se asocian en los niños y adolescentes con estilos de vida poco saludables, como las dietas que contienen cantidades excesivas de grasas (especialmente saturadas), colesterol y sal, una ingesta insuficiente de fibras, la falta de ejercicio. La inactividad física y el tabaquismo se han encontrado de forma independiente para predecir la enfermedad coronaria y los accidentes cerebrovasculares en la edad adulta. WHO Technical Report Series916 Report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation WORLD HEALTH ORGANIZATION FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS

En la antigüedad los alimentos se conservaban con humo, sal, vinagre o especias. Actualmente, la sociedad de consumo, junto con la colaboración interesada de las industrias químicas, nos incita a consumir cada vez más productos manufacturados. Muchos son deficientes en cuanto a valor nutritivo y características originales pero garantizan el aspecto, y facilitan la preparación, conservación, almacenamiento o el transporte de tales productos, enmascarando también la falta de algún ingrediente o su baja calidad: colorantes para dar incluso al producto un color mejor que el original, emulsionantes, estabilizantes y espesantes para mantener la textura, antioxidantes para evitar la oxidación o cambio de color, saborizantes, para mejorar el sabor de algo insípido y desagradable, y conservantes con el fin de retrasar su descomposición.

La autorización de un aditivo alimentario requiere una evaluación de su seguridad, que la realiza la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA).

La letra E aparece en primer lugar. El hecho de que un aditivo tenga E asignado da garantías de que el aditivo ha pasado controles de seguridad y que ha sido aprobado para su uso en la Unión Europea. A continuación aparecen los 3 o 4 dígitos: El primer dígito indica la categoría a la cual pertenece el aditivo, el tipo de aditivo, el segundo dígito hace referencia a la familia del aditivo y el resto de dígitos se refieren a la especie en concreto y sirve para identificar la sustancia.

CONSERVANTES: son sustancias que se añaden a los alimentos con el objetivo de prolongar su vida útil, retardando o evitando el enmohecimiento, enranciamiento, fermentación o putrefacción. En las concentraciones en las que están autorizados por la Unión Europea no matan los microorganismos, evitan su proliferación.

Ej. E-200: Ácido sórbico; E-221: Sulfito sódico

ANTIOXIDANTES: son sustancias que se añaden a los alimentos (sobre todo a los grasos) con el fin de frenar los procesos de oxidación provocados por la luz y el oxígeno. Cuando un alimento se oxida, aparece el sabor a rancio y se altera tanto el color como la textura. Además, se reduce su valor nutritivo, por lo que los antioxidantes resultan imprescindibles en estos casos.

Ej.: E-300: Ácido ascórbico; E-322: Lecitinas

COLORANTES: se añaden para reforzar o variar el color de los productos alimenticios, ya que el color resulta decisivo a la hora de elegir un alimento por parte de los consumidores. La práctica de colorear los alimentos tiene una larga tradición.

Naturales: son, generalmente, considerados como inocuos y presentan mejores características de pureza. Ej.: E-100 curcumina

Artificiales: son colorantes de síntesis. Han sido estudiados mucho más que los naturales y de forma exhaustiva, ante la preocupación de su seguridad debido a su alta utilización en la industria alimentaria. Ej.: E-122: carmoisina

EDULCORANTES: son los aditivos que proporcionan el sabor dulce a los productos alimenticios, es decir, sustituyen a los azúcares como endulzadores. Para poder ser utilizados en la Industria Alimentaria, debe tener el sabor más parecido al del azúcar común y resistir las condiciones del alimento al que se va añadir.

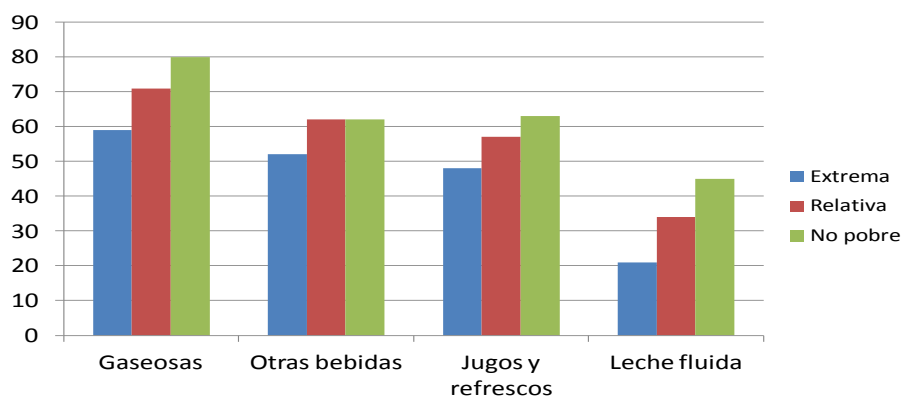
Consuma por lo menos 6 a 8 vasos de agua al día

El consumo de agua es necesario para el metabolismo, las funciones fisiológicas normales y puede proporcionar minerales esenciales como el calcio, el magnesio y el flúor. Informe del IOM *Panel on Dietary Reference Intakes for Electrolytes and Water, 2004*

Una dieta saludable no requiere líquidos para satisfacer las necesidades de energía y nutrientes. En consecuencia, el agua potable puede utilizarse para satisfacer todas las necesidades de líquidos de los individuos sanos. Sin embargo, para permitir cierta variedad y preferencias individuales, una dieta saludable puede incluir diversos tipos de bebidas, además del agua. El agua potable carece de efectos adversos en los individuos sanos cuando se consume en los intervalos de valores aceptados y no provee energía; por estas razones se considera la elección más saludable para lograr una adecuada hidratación.

En El Salvador el consumo excesivo actual de bebidas azucaradas contribuye de manera notoria al exceso de ingestión calórica y es un factor importante en el desarrollo de la obesidad. Si para resolver el problema debe reducirse el consumo de energía, la disminución del consumo de estas bebidas debe ser parte de la solución. Ofrecer agua potable en las escuelas para el consumo general de toda la comunidad escolar y en el hogar evitara que los menores busquen gaseosas o jugos azucarados.

Proporción de hogares que consumieron diferentes bebidas según nivel de pobreza. ENIGH, 2006.



Fuente: INCAP, Análisis de la situación alimentaria en El Salvador, junio 2011.

La falta de agua corporal o deshidratación aguda afecta los procesos cognitivos, provoca estados de ánimo variables, disminuye la regulación térmica, reduce la función cardiovascular y afecta la capacidad para el trabajo físico. Por otro lado, se ha documentado que la deshidratación crónica eleva el riesgo de cáncer de la vejiga.

Realice actividad física por lo menos 30 minutos todos los días

La práctica regular de actividad física contribuye a la reducción de cerca de 30% de la mortalidad por enfermedades cardiovasculares. La disminución de factores de riesgo cardiometabólicos clásicos como hiperlipidemia, hipertensión y resistencia a la insulina explica apenas aproximadamente 40% de la reducción de la mortalidad.

Se habla de ejercicio físico cuando la actividad física es planificada, estructurada y repetitiva, y tiene por objeto la mejora o el mantenimiento de uno o más componentes de la forma física. El deporte es una actividad física reglamentada y competitiva.

La relación entre el nivel de actividad física y el riesgo de desarrollar una enfermedad coronaria ha sido el aspecto más estudiado, pero hay otros estudios que sugieren que la actividad física puede contribuir a la prevención y al control de otras muchas enfermedades. Entre ellas destacan por su importancia la hipertensión arterial, la osteoporosis, la diabetes mellitus y determinados tipos de neoplasias. Por otro lado, el ejercicio físico regular produce efectos beneficiosos sobre las articulaciones, pérdida de peso y efectos psicológicos positivos para la salud y el bienestar de la población.

Estudio	Seguimiento	Variables	Resultados
Int J Obes 1998	7,5 años	Forma física y peso	Aumento de la forma física relacionado con menor ganancia de peso
Int J Obes 1998	4 años	Actividad física, tv y peso	Aumento de la actividad física relacionado con menor peso ganado
Am J Public Health	7 años	Actividad física, tv y peso	Disminución de la forma física relacionada con mas ganancia de peso
Circulation 1992	3 años	Actividad física y peso	Actividad física basal mas alta, ganancia de peso atenuada

VII. Fortificación de alimentos

El Programa Nacional de Fortificación de Alimentos constituye una intervención prioritaria para el país, ya que se facilitan los micro nutrientes necesarios para la población salvadoreña, dicho aporte se ve reflejado en la disminución de las deficiencias por micro nutrientes especialmente en yodo y vitamina “A”. Para dar respuesta a las necesidades nutricionales de la población, el Gobierno de la República, organismos internacionales y la empresa privada impulsan permanentemente la fortificación de: Sal con Yodo, Azúcar con vitamina “A”, Harinas de Trigo y de Maíz Nixtamalizado con Hierro, Acido Fólico y vitaminas del complejo “B”. Así mismo se requiere que el personal de salud implemente los procesos, procedimientos, actividades y tareas encaminadas a la vigilancia y evaluación del programa de fortificación de alimentos en los diferentes niveles de atención.

Francia y Estados Unidos agregan yodo a la sal desde hace más de un siglo; desde los años 30, los países escandinavos agregan vitaminas A y D a los productos lácteos. Estados Unidos agrega hierro y vitaminas del complejo B a la harina de trigo desde los años 1940. Suiza fortifica la sal con flúor para prevenir las caries dentales desde 1955 y más recientemente, Estados Unidos agrega ácido fólico a la harina de trigo desde 1998.

El Salvador la sal yodada fue el primer alimento fortificado en 1967 a 1977 en su primera etapa y se reactivo en 1993 a la fecha. Azúcar con vitamina A desde 1990, Harinas de trigo con hierro, ácido fólico y vitaminas del complejo B desde 1995, Harina de maíz nixtamalizada con hierro, ácido fólico y vitaminas del complejo B desde 2003.

Los programas de fortificación de alimentos constituyen un valioso aporte a la nutrición el aporte de micronutrientes de los alimentos fortificados a la dieta contribuyen en forma importante a llenar los niveles de ingesta diaria recomendada de los mismos. La sal yodada es la única fuente de yodo para los salvadoreños.

En cuanto a la actualización del marco regulatorio:

- La producción de premezcla y la fortificación del azúcar con vitamina “A” bajo las condiciones y parámetros establecidos en Norma Técnica de la Premezcla para la Fortificación del Azúcar con Vitamina “A” y Norma Salvadoreña Obligatoria 67.20.01:03 “Azúcares Especificaciones” en diario oficial tomo 359.
- La producción de premezcla y la fortificación de sal con yodo, bajo las condiciones y parámetros establecidos en la Ley de Yodación de Sal, Reglamento y Norma Salvadoreña Obligatoria 67.20.01:04. Norma de Sal Fortificada con Yodo. La premezcla debe cumplir la norma de calidad del contenido de yodato de potasio, siendo este entre el 9.5 % y 10.5%.
- La fortificación de la harina de trigo con hierro, ácido fólico y vitaminas del complejo “B”, establecidos en el Reglamento Técnico Centroamericano RTCA 67.01.15:07. “Harinas. Harina de Trigo Fortificada. Especificaciones”. En 1995 se inició el programa de fortificación de harina de trigo con ácido fólico. Se estableció 0.35-0.45 mg/kg como la cantidad de ácido fólico que debía contener la harina, actualmente y según Reglamento Técnico Centroamericano RTCA 67.01.15:07. Harinas. Harina de Trigo Fortificada. Especificaciones, se establece 1.8 mg de ácido fólico /kg de harina. La fortificación de la harina de maíz nixtamalizado con hierro, ácido fólico y vitaminas del complejo “B”, establecido en la Norma Salvadoreña Obligatoria NSO 67.03.02:08. “Harina de Maíz Nixtamalizado”.

El Plan nacional para la prevención y control de las deficiencias nutricionales por micronutrientes reporta que la vigilancia de los alimentos fortificados en producción, tiendas y en hogares se ha logrado una cobertura arriba del 90 % de la sal con yodo, azúcar con vitamina A, harinas de trigo y maíz nixtamalizado según normativa establecida en cada uno de los alimentos. El ente regulador es la Dirección de vigilancia sanitaria.

BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES CONSULTADAS

1. Asociación Demográfica Salvadoreña y Centres for Disease Control and Prevention ,Division of Reproductive Health ” Encuesta Nacional de Salud Familiar de 2008”(FESAL 2008) , El Salvador . Octubre 2009.
2. Plan nacional para la prevención y el control de las deficiencias nutricionales por micronutrientes, 2010-2014.
3. Informe de labores, ministerio de salud 2010 – 2011.
4. Análisis de la Situación Alimentaria INCAP 2011
5. El estudio de retinol sérico en niños y niñas de 12 a 59 meses de edad y en mujeres de 15 a 49 años, El Salvador 2009
6. Weaver y Heaney, 1999
7. Kokkinos P, Myers J, Faselis C, Panagiotakos DB, Doumas M, Pittaras A, et al. Exercise capacity and mortality in older men: a 20-year follow-up study. *Circulation*. 2010;122 (8):790-7.
8. Shi L, Morrison JA, Wiecha J, Horton M, Hayman LL. Healthy lifestyle factors associated with reduced cardiometabolic risk. *Br J Nutr*. 2011;105(5):747-54
9. Blair SN, Kohl HW III, Paffenbarger RS Jr, Clark DG, Cooper KH, Gibbons LW. Physical fitness and all-cause mortality: A prospective study of healthy men and women. *JAMA* 1989; 262: 2.395-2.401.
10. Barrado E, Prieto F, Sanz MA, Tesedo A, Romero H. “Estudio comparativo de la composición en ácidos grasos de diversos alimentos cocinados de forma casera y otros tratados industrialmente”. *Nutrición y Dietética Hospitalaria* 2007; 27:20-27.
11. WHO Technical Report Series 916 Report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation WORLD HEALTH ORGANIZATION FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS
12. Centro para la defensa del consumidor “Comida Chatarra en los Centros Escolares. Consumidores en Acción de Centro America y el Caribe. Diciembre 2009.
13. Food and Agriculture Organization of de United Nations(FAO) . Nutrition Information , Comunicación and Education” Educación Alimentaria en El Salvador , Apoyo al desarrollo curricular de la educación en Nutrición y

Seguridad Alimentaria <http://www.FAO.org/ag/humannutrition/nutritioneducation/slv>

14. Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE / CEPAL)
Casilla 179-D, Santiago Chile - Fax: (56-2) 208 0196 Tel: (56-2) 210 2001
[email: jchackiel@eclac.cl](mailto:jchackiel@eclac.cl) Última actualización: agosto, 2000
15. Arriagada Luco, Camilo (2003) *La dinámica demográfica y el sector habitacional en América Latina*. Serie Población y Desarrollo, N°33, Santiago de Chile, CEPAL
16. Busso, Gustavo (2002) *Vulnerabilidad. Socio-demográfica en Nicaragua: un desafío para el crecimiento económico y la reducción de la pobreza*. Serie Población y Desarrollo, N°29, Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE), Santiago de Chile.
17. CEPAL (2002) *Vulnerabilidad sociodemográfica: viejos y nuevos riesgos para comunidades, hogares y personas. Síntesis y conclusiones*. Brasilia (versión electrónica)
18. Chackiel, Juan (2004) *La dinámica demográfica en América Latina*. Serie Población y Desarrollo, N°52, Santiago de Chile, CEPAL
19. Chackiel, Juan y Schkolnik, Susana (2003) *América Latina: los sectores rezagados en la transición de la fecundidad*. Serie Población y Desarrollo, N°42, Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE), Santiago de Chile.
20. Pinto da Cunha, José Marcos (2002) *Urbanización, redistribución espacial de la población y transformaciones socioeconómicas en América Latina*. Serie Población y Desarrollo N°30, Santiago de Chile, CELADE
21. <http://www.FAO.org/ag/humannutrition/nutritioneducation/slv>